

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN HTML 5

Makalah

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Diajukan oleh :

Adam Junianto

Hernawan Sulistyanto, S.T.,M.T

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi ilmiah dengan judul :

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN HTML 5

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

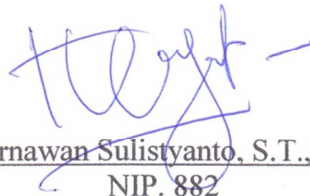
Adam Junianto
NIM : L200090095

Telah disetujui pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 22 - 07 - 2014

Pembimbing I



Hernawan Sulistyanto, S.T.,M.T
NIP. 882

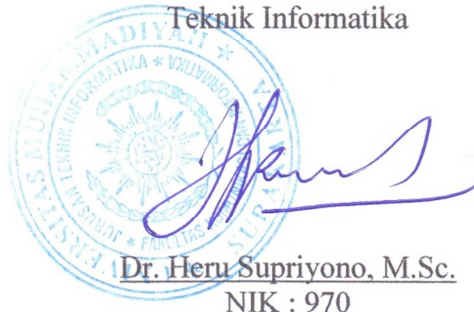
Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 22 - 07 - 2014

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK : 970

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN HTML 5

Adam Junianto, Hernawan Sulistyanto

Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-Mail : adamzarrasya@yahoo.com

ABSTRAC

The growth of transport is growing rapidly at the moment, especially the increasing number of people who need transportation to perform daily activities with ease and quickly which causes the transport is the primary requirement. Motorcycle are one of the types of transportation that was created with a small form factor, easy, simple, and effective way to carry around, which is now emerging motorcycle manufactures are quite popular in Indonesia, namely Honda, Yamaha, Kawasaki and Suzuki, where they race the race to launch a new bike of their products at low price and specification are almost the same in every brand that launched the bike. Decision support system with AHP (*Analitycal Hierarchy Proccess*) is used to simplify the user or the public at large to choose a desired motorcycle so that people are not confused with a variety of motorcycle brands. Because the AHP is the most widely used method in solving problems multicriteria nature, with the application of web-based decision support system is user do not bother to visit a motor dealer to inquire the wole matter on the type of bike you want, simply by wanting to input some detail obtained by the user throught the online media or website, where the latter the output at the output of the program overall user can find out some proper motor to recommended what the user want, so from the user or the public can find out a decision before buying a motorcycle.

Keyword : Analitical Hierrarchy Proses, HTML 5, Motorcycle Election Apllication Development.

ABSTRAKSI

Pertumbuhan transportasi sangat berkembang pesat pada saat ini, terutama semakin banyaknya masyarakat yang membutuhkan transportasi untuk melakukan aktifitasnya sehari-hari dengan mudah dan cepat yang menyebabkan transportasi menjadi kebutuhan primer. Sepeda motor adalah salah satu jenis transportasi yang diciptakan dengan bentuk yang kecil, mudah, simple dan juga efektif untuk dibawa kemana mana,

Sistem pendukung keputusan dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) ini digunakan untuk mempermudah masyarakat pada umumnya untuk memilih sepeda motor yang diinginkan agar masyarakat tidak bingung dengan berbagai macam merk motor yang ada, karena AHP merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam memecahkan permasalahan yang bersifat multikriteria, dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis web ini maka dapat memudahkan konsumen atau *user* dalam mengambil keputusannya, sehingga dapat membantu konsumen sebelum membeli sepeda motor.

Kata Kunci : *Analytical Hierrarchy Procces*, HTML 5, Sepeda Motor, Sistem Pendukung Keputusan

PENDAHULUAN

Pada transportasi darat banyak sekali terjadi persaingan bisnis antara perusahaan sepeda motor terbesar di Indonesia, dengan persaingan yang signifikan itulah yang menjadi pertimbangan konsumen terhadap produk sepeda motor yang diluncurkan pada setiap pabrikannya, padahal setiap produk yang dipamerkan dari beberapa pabrik sepeda motor terbilang hampir sama dan mirip dimana terdapat beberapa fitur dan spesifikasi dari beberapa pabrik yang sudah ada, untuk itu banyak ketidaktahuan dari konsumen yang dibuat bingung tentang memilih sepeda motor yang sesuai dengan harapan, dari permasalahan itulah dibuat suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu mempermudah konsumen dalam memberikan saran dan masukan dari rekomendasi suatu sistem tersebut. Sistem berbasis komputer inilah yang dapat membantu pengambilan keputusan konsumen dalam memilih sepeda motor, karena sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas dalam pengambilan keputusan dari suatu permasalahan.

Batasan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Dimana sistem ini mengarah pada suatu pembuatan aplikasi dengan menggunakan web dimana dapat memberi kemudahan terhadap user dalam mengambil keputusannya, pemilihan sepeda motor ini mengacu pada beberapa dealer yaitu, Honda, Yamaha, Suzuki dan Kawasaki.

Tujuan penelitian adalah merancang dan membuat aplikasi sistem pendukung keputusan ini dengan baik, dimana dapat membantu mengatasi pengambilan suatu keputusan pada konsumen sebelum membeli sepeda motor dengan menggunakan html 5.

TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan teori dan metode penelitian yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan yang penulis buat, dibawah ini ada beberapa penelitian yang dijadikan sebagai bahan masukan guna ketepatan pelaksanaan sistem, antara lain sebagai berikut:

Astuti (2011) meneliti tentang sistem pendukung keputusan yang mendukung manajer dalam pengambilan keputusan untuk permasalahan semi terstruktur dengan tujuan sebagai alat bantu bagi para manajer untuk memperluas kapabilitas mereka dalam pengambilan keputusan dan bukan untuk menggantikan manajer.

Pengambilan keputusan pada dasarnya adalah sebuah penelitian dari beberapa alternatif pilihan dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik. Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan data, memberikan antar muka pengguna (user interface) yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan. Salah satu sistem pendukung keputusan yaitu dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Procces* (AHP) yang merupakan salah satu metode untuk melakukan pengambilan keputusan secara ilmiah dan rasional untuk memberikan solusi terhadap masalah kriteria yang kompleks dalam berbagai alternatif. Andayati (2012) meneliti tentang Penerimaan siswa baru untuk jenjang pendidikan menengah di kota Yogyakarta sudah menggunakan system on-line, yang diberi nama Penerimaan Siswa Baru (PSB) On-line, yaitu, <http://yogya.psb-online.or.id>. Untuk itu

perlu suatu metode sehingga para orang tua atau wali murid bisa menentukan sekolah yang dipilih berdasarkan nilai ujian nasional (UNAS), tidak asal-asalan dengan peluang coba-coba, tanpa dasar pengetahuan yang ada. Untuk menentukan sekolah yang dipilih, maka bisa didukung oleh data-data yang ada, atau data-data tahun lalu. Data tersebut dapat dibuat menjadi suatu sistem informasi yang nantinya dibuat menjadi suatu basis data, dengan bahasa pemrograman tertentu dibuat menjadi sistem pengambilan keputusan. Penelitian-penelitian ini menyimpulkan akan peran sistem informasi dalam pengambilan kesimpulan yang akurat, karena didukung oleh data-data yang tepat waktu. Penelitian ini membuka wacana, akan pentingnya sistem informasi, basis data sebagai alat untuk mendukung suatu keputusan, atau yang sering disebut pemodelan dalam sistem pendukung keputusan.

METODE

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi, suatu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak.

1. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Studi Literatur

Dengan mengumpulkan dan mempelajari literature yang berkaitan dengan teori sistem pendukung keputusan yang berbasis komputer, mekanisme pemilihan suatu sepeda motor di beberapa pabrikan sepeda motor di Indonesia yaitu Honda, Yamaha, Suzuki, dan Kawasaki, dengan menggunakan metode AHP.

b. Metode wawancara

Dengan melakukan wawancara dengan instansi yang dijadikan obyek penelitian, yakni untuk mendapatkan data-data atau informasi-informasi yang diperlukan untuk penelitian dan pembangunan perangkat lunak.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*Software*) yang digunakan dalam suatu sistem pembangunan ini adalah untuk membangun database pada beberapa macam sepeda motor dan html 5 dengan pemrograman php untuk membangun interface program aplikasi.

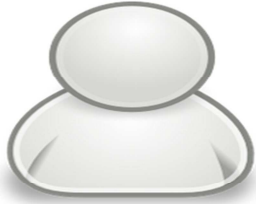
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* sedangkan untuk pengelolaan basis data menggunakan *MySQL*. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Analytical Hierrarchy Procces (AHP)*. Metodologi penelitian yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah Sistem pendukung keputusan berbasis *website* sehingga dapat diakses dimana saja.

Sistem Pengambilan Keputusan - Pemilihan Motor Home SPK

© Ada

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor



Pemilihan Jenis Motor

Matic

Kriteria Pemilihan

Daya Tahan

Irit

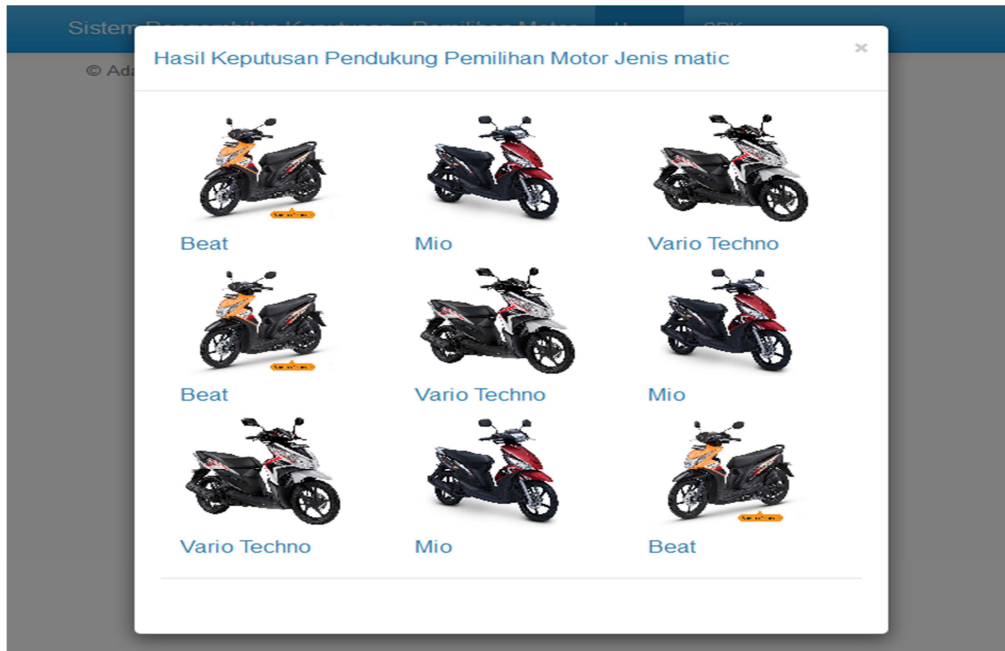
Gaya

Proses »

Gambar 1. Pemilihan Kriteria Motor

Pada gambar 1 dijelaskan ada beberapa input yang dapat diakses oleh user dimana nantinya user dapat memasukkan beberapa kriteria yang ada pada kebutuhan yang user inginkan, dan terdapat jenis-jenis motor, diantaranya motor jenis bebek, jenis matic dan motor jenis sport.

Dalam kriteria pemilihan tersebut terdapat masukan beberapa variabel dimana setiap variabel yang diinput oleh user akan diproses dengan menggunakan metode *Analytical Hierrarchy Procces* yang berguna untuk menentukan pilihan terbaik berdasarkan input disetiap variabel.



Gambar 2. Hasil Keputusan

Pada gambar 2 dijelaskan suatu hasil keputusan yang telah di inputkan oleh user, dimana untuk setiap variabel dan kriteria yang dicantumkan, yaitu Daya Tahan mesin, Irit Bahan Bakar dan Gaya (Style), maka pada proses perangkingan atau hasil akhir akan didapat beberapa nilai matriks yang besar untuk setiap variabel.

Perumusan matriks yang didapat pada beberapa sepeda motor adalah

Jumlah Kolom 3.33 1.75 8.00

1.00 1.00 1.00

Priority Vector

Dari penjumlahan normalisasi kolom akan terdapat beberapa nilai matriks pada setiap variabel, kemudian dari semua kolom matriks tersebut dilakukan suatu pembagian rata-rata baris dari setiap variabel nilai..

Hasil sample pada matriks motor jenis bebek ini lah yang nantinya dapat terlihat bobot nilai yang ada pada masing-masing variabel motor untuk dijadikan priority vector atau perangkingan suatu variabel.

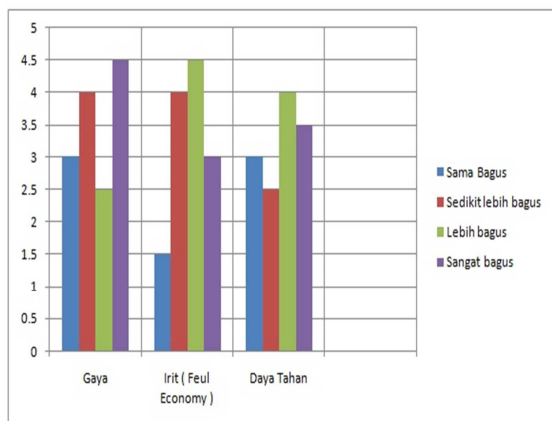
gan kumulatif Total masing-masing kolom

	Beat	Mio	Nex	Vario
1. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
2. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
3. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
4. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
5. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
6. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
7. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
8. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
9. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
10. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
11. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
12. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
13. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
14. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
15. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
16. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
17. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
18. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
19. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
20. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
21. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
22. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
23. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
24. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
25. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
26. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
27. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
28. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
29. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
30. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
31. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
32. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
33. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
34. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
35. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
36. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
37. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
38. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
39. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
40. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
41. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
42. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
43. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
44. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
45. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
46. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
47. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
48. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
49. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
50. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
51. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
52. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
53. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
54. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
55. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
56. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
57. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
58. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
59. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
60. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
61. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
62. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
63. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
64. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
65. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
66. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
67. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
68. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
69. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
70. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
71. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
72. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
73. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
74. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
75. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
76. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
77. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
78. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
79. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
80. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
81. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
82. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
83. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
84. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
85. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
86. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
87. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
88. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
89. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
90. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
91. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
92. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
93. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
94. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
95. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
96. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07
97. Beat	0.07	0.09	0.08	0.07
98. Mio	0.07	0.09	0.08	0.07
99. Nex	0.07	0.09	0.08	0.07
100. Vario	0.07	0.09	0.08	0.07

Nilai yang dimasukkan dalam database

Gambar 3. Nilai akhir variabel

Dalam gambar 3 ini dijelaskan seperti perhitungan matriks manual tadi, dimana pada penggunaan matriks dalam excel memudahkan untuk menghitung beberapa nilai dan variabel yang banyak.



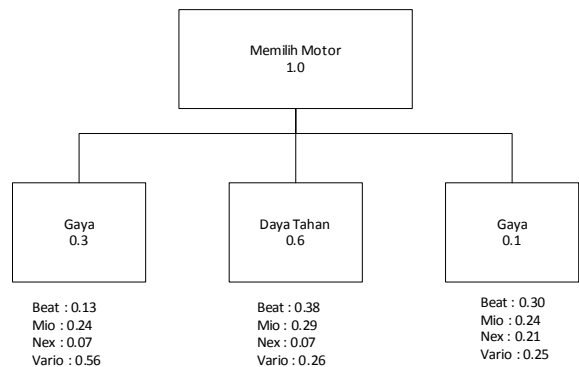
Gambar 4. Grafik Kuesioner

Pada gambar 4 dijelaskan grafik kuesioner dari beberapa variabel dimana dengan grafik ini dapat terlihat beberapa variabel yang menunjukkan grafik teratas dalam pemilihan sepeda motor ini. Dimana setiap

jawaban dalam kuesioner memiliki nilai yaitu :

- Sama bagus = 1
- Sedikit lebih bagus = 3
- Lebih bagus = 5
- Sangat bagus = 7

Dari nilai itulah yang nantinya dapat diperoleh suatu bobot untuk setiap variabel motor yang ada.



Gambar 5. Susunan Hierarchy dan Bobot

Dari ketiga kriteria dalam gambar 5 didapat suatu nilai dan bobot dari masing-masing kriteria beserta motor yang memiliki nilai atau bobot terbanyak.

KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan program pembuatan dan implementasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan sepeda motor dengan menggunakan metode Analytical Hierrarchy Procces (AHP) dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan sepeda motor lebih akurat dengan menggunakan metode AHP, dalam pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, serta *MySQL* sebagai basis datanya.
- 2) Sistem pendukung keputusan ini telah di uji coba kepada admin, dan telah terbukti membantu konsumen dalam mengambil keputusan, dibuktikan dengan menyebar angket yang diisikan oleh responden.
- 3) Sistem ini merupakan aplikasi berbasis *web* sehingga dapat diakses secara *online* kapanpun dan dimanapun. Sehingga guru dan siswa dengan mudah dapat mengakses untuk mengetahui sebuah keputusan pemilihan sepeda motornya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*.CV Andi Offset:Yogyakarta.
- [2] Bahtiar, N. dkk (Ed).2012. *Sistem Pendukung Keputusan, Komputasi dan Simulasi*.Graha Ilmu:Yogyakarta.
- [3] Nugroho, B.2004. *PHP & MySQL*. Andi:Yogyakarta.
- [4] Frieyadie.2010. *Mudah Belajar Pemrograman Database MySQL dengan Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0*.Andi:Yogyakarta.
- [5] Astuti, Y.2011. *AHP Untuk Pemodelan SPK Pemilihan Sekolah Tinggi Komputer*.skripsi.STIMIK AMIKOM:Yogyakarta.
- [6] Andayati, Dina.2012. *Sistem Pendukung Keputusan Pra-Seleksi Penerimaan Siswa Baru (PSB) On-Line Yogyakarta*.skripsi. Institute Sains dan Teknologi AKPRIND:Yogyakarta.
- [7] Alit. 2009. *Penegrtian PHP* “. <http://koplarpudak.blogspot.com/>. Diakses jam 08:59 WIB Tanggal 28 September 2013.

- [8] Anonim.2013. *Pengertian Basis Data*".http://id.wikipedia.org/wiki/Basis_data.diakses jam 08:06 WIB Tanggal 28 September 2013.
- [9] Syaifullah.2013. *Pengenalan tentang metode Analytical Hierrarchy Procces*.
<http://syaifullah08.Files.wordpress.com>.diakses jam 14.51 WIB Tanggal 30 September 2013.